

1/5/1

DIALOG(R)File 351:DERWENT WPI
(c)1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

007977274

WPI Acc No: 89-242386/198934

XRPX Acc No: N89-184756

Optical radiation unit for biological matter - uses light source with transparent mono-crystal provided between light source and biological matter to be irradiated

Patent Assignee: VAN VUGHT B (VVUG-I)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
DE 3803763	A	19890817	DE 3803763	A	19880208		198934 B

Priority Applications (No Type Date): DE 3803763 A 19880208

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
DE 3803763	A		4			

Abstract (Basic): DE 3803763 A

The crystal main axis or axes of the single crystal or the crystal system of macrocrystalline crystal structure is or are arranged oriented in the radiation direction. At least one surface of the crystals or the crystal structure is designed concave and arranged transversely to the main crystal axis. At least one surface of the crystals or the crystal structure arranged transversely to the crystal main axis (5) is designed convex or flat.

A light transmitting liquid can be provided between the side of the crystals or the crystal structure facing the biological material and the biological material. The free ends of the light conductor glass fibres of the light conductor from the light. source are fitted securely directly at the rear side of the crystals or the crystal structure.

USE/ADVANTAGE - Treatment of biological matter also to apply to Chakre or acupuncture points of humans. Has phase homogenising effectmesp. using natural mineral crystals with different colour reactions to enhance advantages of laser light, giving improved treatment.

Title Terms: OPTICAL; RADIATE; UNIT; BIOLOGICAL; MATTER; LIGHT; SOURCE;

TRANSPARENT; MONO; CRYSTAL; LIGHT; SOURCE; BIOLOGICAL; MATTER; IRRADIATE

Derwent Class: P33; P34; P81; S05; V07

International Patent Class (Additional): A61H-039/06; A61N-005/06;

G02B-001/02; G02B-006/26

File Segment: EPI; EngPI

Also
see
6/1/99
ESR

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3803763 A1**

⑳ Aktenzeichen: P 38 03 763.7
㉑ Anmeldetag: 8. 2. 88
㉒ Offenlegungstag: 17. 8. 89

㉓ Int. Cl. 4:
A61 N 5/06
A 61 H 39/06
G 02 B 1/02
G 02 B 6/26

Patentanmeldung

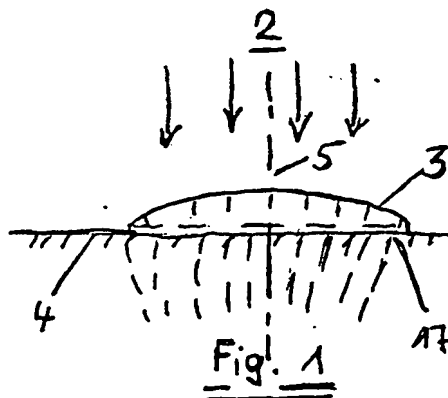
DE 3803763 A1

㉔ Anmelder:
Vught, Barbara van, 8137 Berg, DE -
㉕ Vertreter:
Kern, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

㉖ Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

㉗ **Optisches Bestrahlungsgerät für biologische Materie**

Optisches Bestrahlungsgerät für biologische Materie mit einer Lichtquelle, bei dem erfindungsgemäß zwischen Lichtquelle und der zu bestrahlenden biologischen Materie ein vorzugsweise transparenter Ein-Kristall oder eine Kristallanordnung mit makrokristalliner Kristallstruktur vorgesehen ist, und daß die Kristallhauptachse(n) des bzw. der Kristalle in Bestrahlungsrichtung orientiert angeordnet ist bzw. sind.



DE 3803763 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein optisches Bestrahlungsgerät für biologische Materie mit einer Lichtquelle, welche z. B. als Glühbirne, Halogenlicht, Neon-Licht, Quarz-, Quecksilber oder Xenon-Lampe vorliegen kann.

Bei der Verwendung derartig bekannter Geräte für weißes oder auch farbiges Licht ist das Bestrahlungsgerät jedoch nicht gleichphasiger Natur, d. h. Wellental und Wellenfront der einzelnen Lichtstrahlen liegen zueinander nicht gleichphasig.

Für biologische Materie, insbesondere auch für die Lichtakkupunktur ist jedoch gleichphasiges Licht wesentlich wirkungsvoller. Auch aus diesem Grunde haben sich Laserstrahlen für die Akkupunktur besonders bewährt.

Lasergeräte sind jedoch einerseits apparativ sehr aufwendig und chromatisch bzw. bezüglich verschiedener Farben unflexibel und andererseits in der Schwachdosierung schlecht einstellbar. Vor allem auch sind sie nicht flächenmäßig verwendbar.

Aufgabe der Erfindung ist es daher ein optisches Bestrahlungsgerät der bekannten Art zu schaffen, mit dem durch den phasen-homogenisierenden Effekt von Kristallen, insbesondere von natürlichen Mineralkristallen mit unterschiedlichen Farbwirkungen, auf einfache Weise Vorteile des Laserlichts erzielbar sind und welche darüberhinaus Verbesserungen für die Behandlung biologischen Materials z. B. auch an den Chakre- oder Akkupunkturpunkten des Menschen bringt.

Demgemäß besteht die Erfindung in den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Obwohl also primär Ein-Kristalle einsetzbar sind, läßt sich auch eine flächige phasengleiche Bestrahlung erzielen, indem eine Anordnung einer Vielzahl von Ein-Kristallen nebeneinander verwendet sind, deren optische Hauptachsen in Durchstrahlungsrichtung orientiert sind. Die Kristalle wirken dabei gleichzeitig sowohl als Farbfilter (für die Farbpunktur) als auch als Mittel zur Harmonisierung der Phasengleichheit.

Durch Linsen-Formgebung der Kristalle gemäß den Merkmalen der Patentansprüche 2 bis 4 kann mindestens eine Oberfläche des Kristalls bzw. einer Kristallstruktur konkav, konvex oder planeben ausgebildet sein. Auch bei einer ganzen Platte aus einer Vielzahl von Kristallen sind erfindungsgemäß unterschiedliche Lichtverteilungseffekte möglich, wobei durch das Merkmal nach Anspruch 5 Lichtstreuungen an den Übergangsflächen zumindest vermindert werden.

Eine spezielle Ausführungsform der Erfindung besteht in der Merkmalskombination nach Patentanspruch 6, bei der die Vorteile der Glasfaser-Übertragung zu einem handzuhabenden Lichtkopf ausgenutzt werden. Dabei kann auch eine synchrone Mehrfach-Akkupunktur mit zugleich unterschiedlichen Farben mit phasengleichem Licht erfolgen, nämlich dann, wenn von einer Lichtquelle mehrere voneinander unabhängige Glasfaserbündel mit verschiedenfarbigen Lichtköpfen ausgehen.

Diese Anordnung ist erfindungsgemäß sogar auch dann von Vorteil, wenn als Lichtquelle eine Laserlichtquelle verwendet wird, weil das ursprünglich phasengleiche Laserlicht durch die Reflexionen innerhalb der Glasfaser seine Phasengleichheit stark verliert. Im erfindungsgemäßen Kristall-Lichtkopf erfolgt dann eine Neueinstellung der Phasengleichheit kurz vor der Bestrahlung des biologischen Materials.

Mit den Erfindungsmerkmalen der Patentansprüche

che 7 bis 11 kann die Anwendung des Geräts einerseits im Lichtwirkungsgrad verbessert und andererseits verschiedenen Anforderungen angepaßt werden.

Die Erfindung ist nachstehend in Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 und 2 schematische Längsschnitte durch flächig auf biologisches Material aufgelegte Kristalle oder Kristallstrukturen,

Fig. 3a bis 3c eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Kombination mit Glasfaser-Lichtleiter sowie

Fig. 5 und 5 Abwandlungen der Lichtkopfausführung in Fig. 3c.

Auf oder dicht über einem biologischem Material 4 ist ein Kristall 3 angeordnet, welcher aus einem Ein-Kristall oder einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Einzelkristallen bestehen kann und entweder planeben oder konvex (wie Fig. 1) oder auch konkav ausgebildet sein kann. Dabei sind die Kristalle 3 oder der Ein-Kristall 3 derart angeordnet, daß ihre optische Hauptachse 5 in der Bestrahlungsrichtung von der Lichtquelle 2 auf das biologische Material liegen.

Gemäß Fig. 3 ist die Lichtquelle 2 in einem Gehäuse 15, gegebenenfalls mit einem Hohlspiegel 16 über ein optisches Linsensystem 14 an eine Glasfaser-Lichtleiter-einrichtung 7 in Form eines Bündels von Glasfasern 8 (oder auch einer einzelnen Glasfaser) angekoppelt.

Am frei handhabbaren Ende des Bündels der Glasfasern 8 befindet sich ein Lichtkopf 1 aus einem Einkristall 3 (auch aus einem Bündel paralleler Kristalle), an dessen Rückseite 9 die Glasfasern 8 derart angebracht sind, daß das Licht ohne Übergangs- und Reflexionsverluste in den Kristall gelangt, dessen Außen-Seitenfläche 10 mit einer Reflexionsschicht 11 versehen sein kann.

Die einzelnen Glasfasern 8 können zur besseren Lichtverteilung über die ganze Rückseite 9 des Kristalls verteilt angebracht sein, wobei auch größere Abstände voneinander gegeben sein können.

Die gemäß Fig. 3c konvex ausgebildete Licht-Austrittsseite des Kristalls 3 kann auch noch einen Bereich 13 mit verstärkt gekrümmter Oberfläche aufweisen, um unterschiedliche Fokusbstände zum biologischen Material 4 vorzusehen.

Gemäß Fig. 4 kann die Licht-Austrittsseite 17 planeben und gemäß Fig. 5 auch konvex ausgebildet sein, wobei eine lichtübertragende Flüssigkeit 6 und/oder auch eine Blende, z. B. in Form einer Lochblende 12 vorgesehen sein kann.

Sämtliche beschriebenen Erfindungsmerkmale sind auch als Kombination miteinander offenbart.

Patentansprüche

1. Optisches Bestrahlungsgerät für biologische Materie mit einer Lichtquelle, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Lichtquelle (2) und der zu bestrahlenden biologischen Materie (4) ein vorzugsweise transparenter Ein-Kristall (3) oder eine Kristallanordnung mit makrokristalliner Kristallstruktur vorgesehen ist, und daß die Kristallhauptachse(n) (5) des bzw. der Kristalle in Bestrahlungsrichtung orientiert angeordnet ist bzw. sind.
2. Optisches Bestrahlungsgerät, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine quer zur Kristall-Hauptachse (5) angeordnete Oberfläche des Kristalls (3) bzw. der Kristallstruktur konkav ausgebildet ist (Fig. 2 und 5).
3. Optisches Bestrahlungsgerät, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß mindestens eine quer zur Kristall-Hauptachse (5) angeordnete Oberfläche des Kristalls (3) bzw. der Kristallstruktur konvex ausgebildet ist (Fig. 1 und 3c).

4. Optisches Bestrahlungsgerät, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine quer zur Kristall-Hauptachse (5) angeordnete Oberfläche des Kristalls (3) bzw. der Kristallstruktur planeben ausgebildet ist (Fig. 2 und 4).

5. Optisches Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der der biologischen Materie (4) zugewandten Seite des Kristalls (3) bzw. der Kristallstruktur und der biologischen Materie (4) eine lichtübertragende Flüssigkeit (6) z. B. ein Licht-Immersionöl, vorgesehen ist (Fig. 4 und 5).

6. Optisches Bestrahlungsgerät für biologische Materie mit einer Lichtquelle nach Anspruch 1 und einer deren Licht weiterleitenden Glasfaser-Lichtleiteranlage (7, 8), dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden der Lichtleiter-Glasfasern (8) an der Rückseite des Kristalls (3) bzw. der Kristallstruktur in das Licht auf diesen übertragender Weise angeordnet sind.

7. Optisches Bestrahlungsgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtleiter-Glasfasern (8) unmittelbar an der Rückseite (9) des Kristalls (3) bzw. der einzelnen Kristalle der Kristallstruktur fest angebracht sind (Fig. 3c).

8. Optisches Bestrahlungsgerät nach Anspruch 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Lichtleiter-Glasfasern (8) eines Glasfaserbündels (7) über die Oberfläche der Rückseite (9) des Kristalls (3) verteilt angebracht sind.

9. Optisches Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenseiten (10) des Kristalls (3) bzw. der Kristallstruktur mit einer Reflexionsschicht (11) versehen sind.

10. Optisches Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der der biologischen Materie (4) zugewandten Seite des Kristalls (3) bzw. der Kristallstruktur eine Lochblende (12) vorgesehen ist.

11. Optisches Bestrahlungsgerät nach Anspruch 3 und Ansprüchen 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das die konvexe Oberfläche eines Ein-Kristalls (3) in einem eingegengten Bereich (13) um die Kristallhauptachse (5) herum eine verstärkt konvexe Ausbildung aufweist.

55

60

65

3803763

Fig. 3

9*

